



**HJÆLP HUMLEBIERNE
I HAVEN**

INDLEDNING

Humblebierne er nogle af de mest karakteristiske insekter i Danmark, og deres hyggelige brummen er ensbetydende med sol og sommer. Humlebiers størrelse og klare farver gør dem lette at få øje på, og man kan studere de fredelige bier på nært hold, mens de søger føde i forskellige blomster (Figur 1). Humlebierne er nære slægtninge til honningbierne og bor ligeledes i kolonier med kasteinddeling, men deres samfund er etårigt og må grundlægges på ny hvert forår af en overvintret dronning. Humlebier producerer ikke honning, men de er meget vigtige bestøvere, særligt af tomater, bærbuske og kløver.

Hvis en humlebi føler sig truet, vil den hellere stikke af end stikke med sin giftbrod, men humlebierne står nu overfor problemer, de hverken kan flygte fra eller forsvare sig imod. Humlebienes levesteder indskrænkes eller opdeles og isoleres som følge af ændrede landbrugsmetoder, bebyggelse og vejprojekter. Dermed får humlebierne sværere ved at finde egnede redesteder, fødeplanter og overvintringssteder, og med tiden bliver de sjældne syn i landskabet. Da humlebierne har en nøglefunktion som bestøvere i økosystemet, kan det påvirke hele fødekæden, at humlebierne forsvinder.

Heldigvis trives nogle af arterne nær mennesker, og denne artikel forklarer, hvordan man kan

indrette sin have for at hjælpe disse bier. De vigtigste elementer er gode redesteder, fx. redekasser, samt adgang til tilstrækkelige nektar- og pollenressourcer gennem hele flyvesæsonen, som strækker sig fra sidst i marts til ind i oktober. Ud over at sikre at fremtidige generationer også kan glæde sig over synet og lyden af humlebierne i havens blomster, opnår haveejere med humlebier en langt bedre bestøvning af nytteplanter som frugttræer, bærbuske og krydderurter.

HUMLEBIER I BEKNEB

Selv om humlebier er et velkendt syn, er de svære at artsbestemme, og bortset fra den økonomisk vigtige art, jordhumlen (*Bombus terrestris*), ved man forbavsende lidt om de enkelte arters biologi. Igennem tiden er der fanget 31 arter af humlebier i Danmark: 22 arter der bygger bo, og ni arter der snylter på de andres boer. Ingen af arterne er opført på rødlisten over udrydningstruede dyr, men det skyldes, at ingen har vurderet humlebienes status. Nogle arter er ikke blevet set i over 50 år, og der er ingen tvivl om, at humlebierne ikke længere er så almindelige, som de har været.

I vore nabolande er flere arter af humlebier på rødlisten, og i Storbritannien blev arten, *Bombus subterraneus*, erklæret uddød i 1999. Intensive-

ringen af landbruget anses som den væsentligste grund til nedgangen i antallet af humlebier. Med øget opdyrking af randområder som markskel og læhegn forsvinder humlebienes redesteder. Afgrødeskift til korn i stedet for græs med kløver påvirker i særlig grad de langtungede humlebiarter, og af denne årsag anses kløverhumlen (*B. distinguendus*) og skovhumlen (*B. sylvarum*) for stærkt truede på De britiske Øer.

Humblebierne trives i det hele taget dårligt i det konventionelle landbrug med monokultur og sprøjtemidler. Humlebier kan ikke udnytte masseblomstring af afgrøder ligeså effektivt som honningbier, for de opmagasinerer ikke honning og pollen til dårlige tider. Mens rapsen blomstrer, besøges den af humlebierne i randområdet,

Figur 1. En humlebi dækket af pollen hviler mellem blomsterbesøg.



men efter blomstringen er rapsmarken gold som en ørken. Sprøjtemidler fjerner de ukrudtsplanter i marken og randområderne, som humlebieerne lever af, og i værste fald virker insektgifte tiltænkt skadedyr også på nyttedyr som humlebieer og andre bestøvere.

KONSEKVENSER AF FÆRRE HUMLEBIEER

Biologisk mangfoldighed er vigtig for stabiliteten af økosystemer. Hver art er nøje tilpasset en funktion, og selv om nogle arter måske kan undværes, uden hele systemet bryder sammen, bliver verden nu en gang fattigere med tabet af selv en enkelt art. Man kan dårligt forestille sig verden uden den europæiske honningbi (*Apis mellifera*). Få årtiers tankeløshed kan udslutte, hvad det har taget millioner af år at udvikle. Vi bør værne om hver enkelt art, så vi ikke mister noget uvurderligt. Det er også mere spændende at opleve naturen, når der er forskellige arter at kigge på og undres over.

Færre humlebieer – uanset vi taler om antal individer eller antal arter – betyder færre bestøvere, hvilket igen betyder dårligere frøsætning hos vilde planter og afgrøder. Fødekedder på landjorden er afhængige af, at planterne bestøves ordentligt. De økologiske konsekvenser af utilstrækkelig bestøvning er i første omgang dårligere formering hos planterne. I anden omgang påvirker nedsat frøsætning og frugtproduktion de dyr, som spiser og spreder planternes frø og frugter, hvilket igen påvirker planterne, som igen påvirker bestøverne osv. Uden ordentlig bestøvning indtræder en økologisk krise.

I landbruget er afgrøder som bælgplanter, bærbuske og frugttræer afhængige af bi-bestøvning. Honningbieer kan klare arbejdet et langt stykke af vejen; dog giver visse afgrøder bedre udbytte, hvis de bestøves af humlebieer, og kun humlebieer kan bestøve tomater, som kræver "buzz-pollination" – dvs. at bier skal vibrere blomsten for at ryste pollen ud af støvknapperne. Grundet mangel på bier i Danmark suppleres der nu med udenlandske bier ved bestøvning af rødkløver til frø samt i drivhuse med tomater. Færre bier til bestøvning får økonomiske konsekvenser for producenter og forbrugere.

HJÆLP HUMLEBIEERNE I HAVEN

I kraft af intensiveringen af landbruget og den følgende ødelæggelse af humlebieernes levesteder i hegn og randområder fremstår haver og parkanlæg som grønne oaser for humlebieerne. Her bugner det med blomster det meste af sommerhalvåret – lige hvad humlebieerne behøver. Til gengæld kan det knibe lidt med redesteder, og visse haveblomster er så forædlede, at de faktisk ikke er særligt meget værd som fødeplante, fx. fordi støvknapperne er

blevet utilgængelige pga. ekstra krans af kronblade. Man kan dog forholdsvis let indrette sin have, så den bliver mere humlebievenlig.

At have humlebieer i haven vil være en kilde til begejstring og fascination hos naturelskeren såvel som hos den erfarne biavl. Der er ingen udpræget smittefare ved at have både honningbieer og humlebieer i samme have. Dog vil der opstå konkurrence om fødekilderne, men humlebieer kan flyve ved lavere temperaturer end honningbieer og derved udnytte tidlige morgentimer, sene aftentimer samt forårsmånederne. Nedenfor gives en gennemgang af de almindeligste arter, deres livscyklus, naturlige redesteder, humlebiredekasser og tips om trækplanter samt hvordan man bør sætte planterne i haven.

LIVSCYKLUS

De redebyggende humlebieers livscyklus begynder om foråret, når en befrugtet dronning forlader sit vinterhi og begynder at søge efter et egnet redested. Dronningen opfoster selv det første kuld arbejderbieer, som tit er ret små (dværge). Arbejderne hjælper dernæst dronningen med at opfostre de næste kuld, og dronningen antager en rolle som æglægger, mens arbejderne sørger for at hente pollen og nektar. I løbet af sommeren vokser samfundet, og en humlebikoloni kan bestå af en dronning og op til 50-400 arbejdere i højsommeren, afhængigt af arten.

Når kolonien er på sit højeste, produceres de nye forplantningsdygtige individer: dronninger og hanner. Hannerne forlader reden og opretter territorier, hvor de afmærker fremtrædende punkter i vegetationen med kirtelsekreter for at lokke jomfruelige dronninger til at parre sig. Efter parrings-tiden dør hanner, gamle arbejdere og gamle dronninger, mens de nye, befrugtede dronninger opsøger overvintringssteder i jorden, hvor de tilbringer måneder i hi, indtil forholdene bliver gunstige det følgende år. Herefter begynder livscyklus forfra. Enkelte arter kan nå to cykler på ét år.

Snyltehumlerne dukker op lidt senere på sæsonen end værtsbieerne, så disse har haft tid til at etablere livskraftige samfund. Snyltehumlehunnen har et tykt kropspanser, som beskytter mod stik og bid. I stedet for at bygge sit eget bo, opsøger den et bo af sin vært og truer eller dræber dronningen. Herefter overtager den kontrollen med værtsbiens bo og tvinger arbejderne til at opfostre sine egne unger. De nye snyltehumler parrer sig, hannerne dør, og hunnerne overvintrer ligesom deres værter. Snyltehumler er sjældnere end de bier, de snylter på, blandt andet fordi snyltehumler ikke har en arbejderkaste.

HAVENS HUMLEBIER

Godt fem arter af redebyggende humlebier er almindeligt forekommende i danske haver og bynære områder. Humlebier er overraskende svære at artsbestemme i felten, for mange af arterne har næsten identiske farvetegninger og kan kun skilles ad via mikroskopiske karakterer. Imidlertid er nogle af ar-

terne så sjældne, at det er højst usandsynligt, de forekommer i stort antal nær menneskelig bebyggelse. Følgende karakteristik gælder altså som tommelfingerregel i haver de fleste steder i Danmark. Hver art er desuden illustreret med et farvefoto taget i naturen.

Jordhumle er en stor art med to gule striber på sort baggrund og en hvid halespids (Figur 2). Dronninger kan blive op til 2 cm lange. Det er den mest almindelige art i Danmark, men jordhumle dækker faktisk over flere lignende arter: større individer med orangegule striber og råhvid bagkropsspids tilhører normalt arten stor jordhumle (*Bombus terrestris*), mens mindre individer med citrongule striber og kridhvid halespids nok er lille jordhumle (*Bombus lucorum*). Begge arter har en kort tunge (ca. 6 mm, hvilket er på længde med honningbiens tunge).



Figur 2. Jordhumle.

Figur 3. Stenhumle.



Stenhumle (*Bombus lapidarius*) er en af de flotteste arter, med kulsort velourpels og rød bagkropsspids (Figur 3). Stenhumlen er også en stor art, selvom de første arbejderbier ofte er rene dværge og endnu mindre end honningbier. Stenhumlen er også almindelig i Danmark. I det tidlige forår er sorte bier med rød bagkropsspids sandsynligvis den meget lignende art, *Bombus pratorum*. Denne art er dog "grimmere" og har en mat, brunsort pels med orangerød bagkropsspids. Begge arter har en kort tunge.

Hushumle (*Bombus hypnorum*) er primært sort med brun pels på forkroppen og hvid bagkropsspids (Figur 4). Den er generelt lidt mindre end jordhumlen og stenhumlen. Gamle individer kan have en sort, skaldet plet mellem vingerne, hvor hårene er slidt af. Hushumle kan ikke forveksles med andre arter, og som navnet antyder, findes den ofte nær bygninger. Den har kort tunge.



Figur 4. Hushumle.

Figur 5. Havehumle.



Havehumle (*Bombus hortorum*) kan minde lidt om jordhumlen, da den også har gule striber på sort baggrund og hvid bagkropsspids (Figur 5). Mønsteret og kroppsfaconen er dog anderledes: jordhumlen har kun ét gult bånd på forkroppen (i nakken), mens havehumlen har bånd både i nakken og på den bageste kant af forkroppen. På bagkroppen har jordhumlen først et sort bånd, dernæst et gult, mens havehumlen har først et gult bånd og dernæst et sort. Da havehumlen har en længere tunge end jordhumlen, er ansigtet også mere langstrakt. Endelig virker havehumlen slankere eller længere i forhold til den mere kompakte jordhumle. Havehumlen har den længste tunge af alle humlebieerne i Danmark (op til 12 mm).

Agerhumle (*Bombus pascuorum*) er overvejende rødbrun og grålig (Figur 6). Dens pels er længere og mere pjusket end pelsen hos de andre almindelige arter. Agerhumlen er også lidt mindre, og dværgarbejdere forekommer ofte. Der er variation i udseendet mellem landsdelene: i Jylland har de fleste agerhumler rødbrun pels på forkroppen og tydelige grå striber på bagkroppen, som af og til har en rødbrun bagkropsspids. På Sjælland derimod er agerhumler overvejende grålige. Agerhumlen har en mellemlang tunge (knap 8 mm) og derfor også et lidt langstrakt ansigt.

Figur 6. Agerhumle.



Figur 7. Snyltehumle.



Snyltehumler refererer til humlebieer i underslægten *Psithyrus* (Figur 7). Der er 2–3 almindelige arter i Danmark. De ligner de værtsbier, de snylter på, så nogle har gule striber og hvid bagkropsspids som en jordhumle, og andre er sorte med rød bagkropsspids som en stenhumle. Dog har snyltehumler en tyndere pels – ofte kan man se kropspanseret skinne igennem – de farvede bånd er mere diffust afgrænsede, og vingerne er formørkede. Snyltehumler virker desuden tit klodsede på blomster, og fordi deres flugt er langsommere, er deres brummen dybere.

NATURLIGE REDESTEDER

De redebyggende humlebier kan deles op i to grupper: arter der fortrinsvis yngler under jorden, og arter der yngler over jorden. Jordhumle og stenhumle yngler primært i musehuller og andre naturlige hulrum i jorden, mens havehumle og agerhumle bygger bo i langt, tørt græs eller i tætte hække. I år har jeg været heldig at se fem forskellige humlebidere, men det kræver lidt øvelse. Én art, *Bombus pratorum*, boede for foden af et træ på en veldrænet skrænt langs en skovvej (Figur 8), og en anden art, stenhumlen, havde rede bag et hul i muren over havedøren til et forsamlingshus.

Hushumlen tager til takke med hulrum, hvor den kan finde dem, og den lever virkelig op til sit navn. Mine forældre i Vejle har to gange haft hushumler til at bygge bo. Første gang boede bierne i et sammenrullet rensdyrskind, som lå ovenpå en brændestabel i carporten; anden gang brugte bierne et hul over fordøren til at få adgang til isoleringsmaterialet under taget. I begge tilfælde var vi desværre nødt til at fjerne bierne, da biernes støt voksende aktivi-

Figur 8. Et naturligt redested i en skov. En koloni af humlebien *Bombus pratorum* boede for foden af dette træ i foråret.



tet ved rederne ikke lod sig forlige med vores egen kommen og gåen.

Jordhumlen lever også op til sit navn. Nogle gartnere kom til at forstyrre et jordhumlebo, da de udskiftede nogle lavendler i et bed. Da jeg første gang så boet, var det blot et hul i jorden, hvor mindst fem jordhumler myldrede rundt i åbningen. Nogle dage senere vendte jeg tilbage med kamera, men da var åbningen helt dækket med kviste for at beskytte mod regn. En enkelt bi ledte efter indgangshullet (Figur 9). En anden gartner viste mig en jordhumle, som havde valgt at bygge under et træskur. En sprække mellem brædderne ved jordoverfladen ledte sandsynligvis ind til en tidligere muserede.

Ved at lade visse områder af haven lidt i fred kan man være heldig, at en humlebidronning slår sig ned enten i en gammel fuglekaske, i brændestablen, i en kvasbunke, eller i kampestensgærddet. Peter Esbjerg skrev om dette i Tidsskrift for Biavl, vol.2, side 50–51, 1992. Det er vigtigt, at området er tørt og hverken for koldt eller for varmt: humlebier skal kunne regulere temperaturen i reden fra det tidlige

Figur 9. Kvistene dækker indgangen til et jordhumlebo i et lavendelbed. En enkelt bi leder efter åbningen.





Figur 10. Et egnet redekassested i en villahave er her markeret med gule mursten bag stauderne midt i billedet.

forår med nattefrost til højsommer med 30°C i skyggen. En sydvendt plet i staudebedet, i halvskygge og trukket tilbage fra græsplænen, er et perfekt sted for en rede (Figur 10).

MENNESKESKABTE REDESTEDER

Da redesteder er en begrænsende faktor, kan man hjælpe humlebieerne ved at lave nogle kunstige redesteder i haven. Jeg læste en gang, at man kan grave et lille hul og stille en lerurtepotte med dræningshul omvendt ned i hullet. Så har humlebieerne et hulrum med et indgangshul, der er nemt at forsvare. Om det virker, ved jeg ikke, men princippet er godt nok. Den stigende interesse for insekters ve og vel har skabt en niche for mindre firmaer, der producerer redekasser til humlebieer og andre hulboende bier. Man kan nu bestille en humlebiredekasse (på engelsk: bumble bee box) over internettet.

En humlebiredekasse er typisk lavet af træ, af og til af plast, og består af 1–2 rum med indgangshul og ventilationshuller samt et plexiglas-låg under træ-låget. De ydre mål er ca. 17 x 33 x 25 cm. Indeni kassen findes redemateriale i det ene rum og en lille beholder med sukkervand i forrummet med indgangshullet. Kassen skal placeres et sted i haven,

hvor den ikke forstyrres eller forstyrres – fx. 3 m fra græs der skal slåes. Den skal vende mod syd eller sydøst, men stå i hel- eller halvskygge, gerne under et træ eller opad en hæk. En stenflise eller noget træ under kassen forhindrer fugtskader.

Planen er, at en humlebidronning flyver ind i kassen og grundlægger et bo. Man er nogle gange nødt til at "overtale" en dronning til at flytte ind. Dette gøres ved, at man fanger en dronning og lukker hende inde i kassen 2–3 dage. Her kan hun vænne sig til boet, mens hun drikker sukkervand. Når man fjerner proppen fra indgangshullet, skal man undlade at kigge i kassen, da det kan skræmme dronningen væk. Hold i stedet øje med aktivitet ved indgangshullet de følgende dage. Sker der

ingenting, kan man kigge ind og evt. gentage eksperimentet med en ny dronning.

Redekasserne forhandles af flere firmaer via internettet. Leveringstiden er mindst 2–3 uger fra England eller USA, og prisen varierer fra 20–38 pund (eller 250–500 kroner). Bagest i artiklen henviser jeg til forhandlere samt til hjemmesider med instruktioner til de fingernemme, som vil bygge kasserne selv. Redemateriale følger med de færdige kasser. Selvbyggerne kan lægge møbelpolster, træuld eller lignende i kassen. Det bedste er måske et par brugte musereder fra dyrehandleren, da humlebidronningerne naturligt vil forbinde lugten af muse-rede med et egnet redested.

Selv om man har købt eller bygget en flot redekasse og stillet den et tilsyneladende ideelt sted i haven, er indflytningsraten kun ca. 30%. Det kan således godt betale sig at sætte flere kasser op. Beboede kasser skal kasseres, når sæsonen er slut. Selv om plexiglas-låget gør det muligt at observere udviklingen af boet i løbet af sæsonen, bør man ikke kigge til bierne alt for ofte (måske én gang om ugen). Husk også at specielt jordhumlen kan være aggressiv nær sit bo, og i modsætning til honningbierne mister humlebieerne ikke deres brod og kan altså stikke flere gange.

FØDEPLANTER

Humblebier er ligesom honningbier generalister, når det gælder valg af fødeplanter, og de besøger et væld af forskellige blomster. Generelt inkluderer velegnede trækplanter til humlebier: læbeblomster, ærteblomster, kurvblomster, maskeblomster, rannunkler, roser og rubladede. Det er bedre at have større grupper af nogle få arter end at have mange forskellige blomster: hver gang bien skifter fra én blomstertype til en anden, må den betale en slags lærepenge i form af tid og energi, indtil den finder ud af, hvordan den lettest høster pollen og nektar fra netop den blomst.

Hvis man planter arter med lidt forskudt blomstringstid ved siden af hinanden, får man for det første en flottere have, og for det andet hjælper man humlebieerne. Når den ene plante er ved at være afblomstret, vil bien typisk søge på nabo-planterne – derfor sparer den både tid og energi, hvis man planter fx. rød tvetand, døvnælde og salvie i samme bed. Bien har glimrende hukommelse og vil blive ved med at vende tilbage til sit gamle område for at søge føde, så længe der er friske blomster. På samme måde kan man bruge prydanter til at lokke humlebieerne ind mellem nytteplanterne.

Bierne er afhængige af rigelige blomsterressourcer fra tidligt forår til sen sommer. I naturen er der kun få planter, der blomstrer tidligt om foråret. Da humlebieerne er særligt sårbare på dette tidspunkt, fordi hele koloniens fremtid afhænger af dronningens ve og vel, kan man med fordel plante seljepil, krokus, juleroser og udenlandsk lyng i sin have for at afhjælpe fødeknapheden. Midt på sommeren kan særligt langtungede bier opleve fødeknaphed, da de foretrækker blomster med lange kronrør. Havehumlen kan lokkes med rhododendron, salvie, torskemund, digitalis og ridder-spore.

AFRUNDING

Danske humlebier er primært i tilbagegang pga. mangel på egnede levesteder. Ved at indrette haven, så den tilgodeser humlebieernes krav til redesteder og fødeplanter, kan man give en håndsækning til de arter, som trives nær mennesker. At have haven fuld af forskellige humlebier er umådeligt underholdende, og samtidigt sikrer man glimrende bestøvning af især hindbær, brombær, ærter, bøn-

ner og krydderurter. Med tiden kan man håbe, at også landbruget lægger om til en mere humlebi-venlig driftsform. Indtil da må vi hjælpe bierne, så godt vi kan – for deres skyld og for vor egen. God fornøjelse!

LITTERATUR

Der findes ingen nyere litteratur på dansk om humlebier. K. Hammer & S. Nørgaard Holm skrev et hæfte til serien Natur og Museum i 1970, men det fås ikke længere fra Naturhistorisk Museum i Århus. Hans Thomsen Schmidt har lavet en faunistisk undersøgelse af humlebier i Vestjylland (Entomologiske Meddelelser, vol. 71, nr. 2, side 77–83, 2003), men der er ingen illustrationer af arterne. Interesse-rede læsere henvises til udenlandske håndbøger om humlebier. Disse er typisk rigt illustrerede, men forudsætter kendskab til enten tysk eller engelsk. Eksempler:

- Hagen, E. von og Aichhorn, A. 2003. *Hummeln – bestimmen, ansiedeln, vermehren, schützen*. Fauna (5. oplag). 325 sider.
- Röseler, P.-F. 2005. *Der Hummelgarten – Lebensraum und Biologie der Hummeln*. Triga (3. oplag). 132 sider.
- Prys-Jones, O. E. og Corbet, S. A. 1991. *Bumblebees*. Richmond Publishing (2. oplag). 92 sider.
- Goulson, D. 2003. *Bumblebees: Their Behaviour and Ecology*. Oxford University Press. 225 sider.
- Edwards, M. og Jenner, M. 2005. *Field Guide to the Bumblebees of Great Britain and Ireland*. Ocelli. 108 sider.

På de følgende hjemmesider kan man bestille humlebiredekasser:

www.nestbox.co.uk/bumblebeebox.shtml
wildlifeservices.co.uk/nestboxes.htm
www.greengardener.co.uk/bee.htm

På disse hjemmesider findes instruktioner om, hvordan man bygger sin egen redekasse:

tomclothier.hort.net/page38.html
www.kendall-bioresearch.co.uk/bnestbox.htm

Spørgsmål og kommentarer kan rettes til følgende e-mail adresse: lotte@ufl.edu

„Hjælp humlebieerne i haven“ er skrevet af biolog og Ph.D. Charlotte Skov. Alle fotos er taget af forfatteren (© Charlotte Skov 2007). Layout: Rolf Tulstrup Theuerkauf.

Hæftet er udgivet som tillæg til Tidsskrift for Biavl nr. 8, 2007. Oplag: 4.800 eksemplarer.

Udgivet af Danmarks Biavlforening, Møllevej 15, 4140 Borup
Tlf. 57 56 17 77, dansk@biavl.dk, www.biavl.dk

